



はれるんマガジン

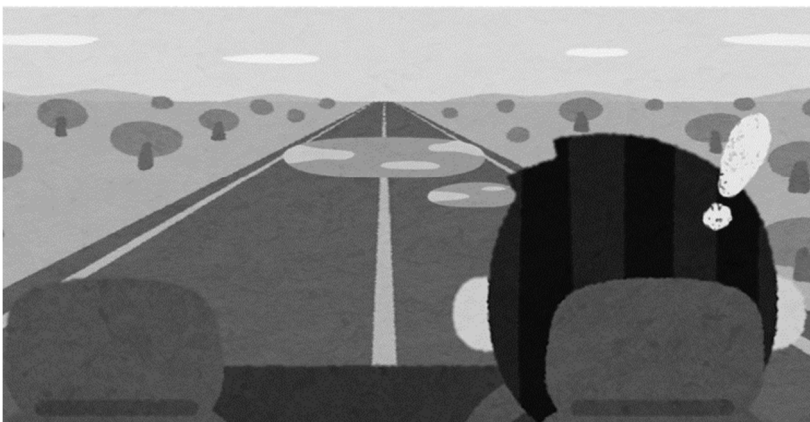
～気象・地震に関わる素朴な疑問に答えます～ 発行：福岡管区気象台

今月の素朴な疑問

天気の良い日に道路に水があるように見えるのはどうして？

水が見えていたあたりに近づくとそこに水はなく、また先の方に見えるため、逃げ水とも言われる現象です。強い日差しで舗装道路などの地面が熱せられ、これに接して温められた空気とその上にある冷たい空気との境目ができることで、空が地面に映ることから水があるように見えるのです。

日差しが強まってくるこの季節、良く晴れた日に車や自転車で道路を走っていると、進行方向の路上にゆらゆらと水たまりがあるように見えることがあります。そして、水たまりがあったあたりまで来ると実際に水たまりはなく、今度はその先の路上にあるように見えます。この現象は「地鏡」とか「逃げ水」と呼ばれています。

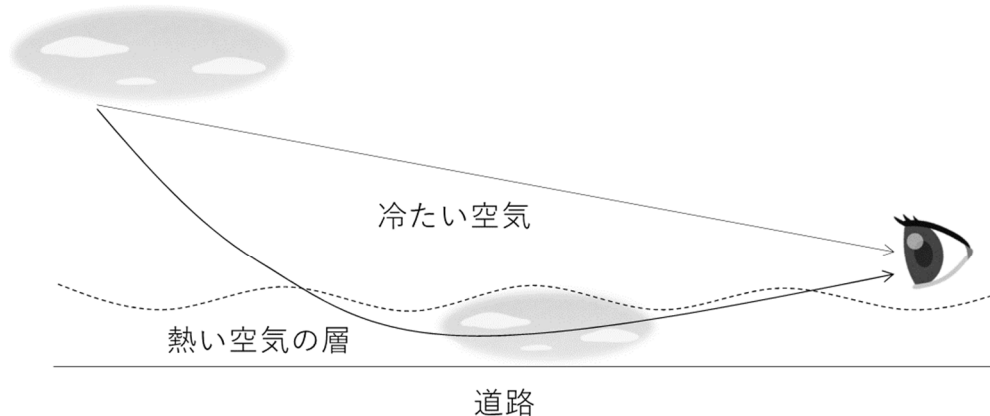


この現象は、実は水が見えるのではなく、空が映っているのです。ふつう地面に空が映るのは水や湖などの水面があるときなので、水があるように見えるわけです。ではどうして乾いた地面に空が映って見えるのでしょうか。

通常、光は空気中をほぼまっすぐ進みます。これは最も時間が短くなる経路を進むということもできます。この「最も時間が短くなる経路」は、ふつうは直線なので「まっすぐ」なのですが、温度の大きく違う空気中では光の速さが異なることが原因で、直線ではない経路を通った時間の方が短くなる（早くたどり着く）ということが起こるので。

強い日差しによって舗装道路が熱せられると、路面の温度は50℃を超えることも珍しくはありません。すると、これに接した地面付近の空気も温められます。この異常に温められた空気の層に比べその上を吹く風の温度は低く、大人の膝から腰のあたりに冷たい空気との境目ができることとなります。このとき、光は温度の高い空気中のほうが温度の低い空気中よりも速く進む性質があるため、空のある方向からくる光

の経路より地面付近の温度の高い空気層を通過してくる経路のほうが短い時間で目に届くようになります。つまり光は地面に近い経路をもっとも通り易くなります。こちらの経路を通過して目に届く光、いいかえると空の映像は、地面のある方向から来ることになるため、その方向に空が見えるのです。



地面に近い経路のほうが短い時間で目に届く

空気層の温度が逃げ水とは逆の、たとえば冷たい海の上に暖かい空気があるときに遠くの建物が上にのびて見えたりする蜃気楼も、光の通り道がもっとも短い時間になる経路を進みやすいという法則で説明できます。また、ここでは空気の温度による光の速さの違いでしたが、ガラスなどの透明な物質の中を通るときにも光は遅くなります。レンズが光を集めることや、水底の石が近くに見えることなど、身近にみられる現象について考えてみても面白いかもしれません。

ご意見をお待ちしています

お気づきの点があればご意見をお寄せください。また、素朴な疑問や質問を募集します。電子メール、Fax、あるいは郵便（はがき、封書）で下の宛先までお送りください。お待ちしております。

問合せ先

〒810-0052 福岡市中央区大濠 1-2-36

福岡管区気象台防災調査課はれるんマガジン編集部

電話： 092-725-3614

Fax： 092-725-3163

e-mail： fukuoka_bousaichousa@met.kishou.go.jp

次回の発行は5月の予定です。